

Résumés des communications

Communications orales	Pages
C Huck Current Trends in NIR Spectroscopy including 2D-COS and Quantum Chemistry	2
M. Svensk et al. Utilisation de la SPIR pour l'étude des traits fonctionnels de plantes conservées en herbier	4
N. Lafouge et al. Identification de cépages et clones de vignes par SPIR sur feuilles	5
A. Mallet et al. Prédiction du pouvoir méthanogène de substrats organiques humides par SPIR : comment s'affranchir de l'effet de l'eau ?	6
A Etayo et al. Mise au point de modèles chimiométriques pour la caractérisation de sols à partir de mesures spectrales proche infrarouge effectuées au laboratoire et au champ	7
H. Siesler Hand-Held Vibrational Spectrometers: State-of-the Art Instrumentation and Novel Applications	8
A Pissard et al. Utilisation des appareils des spectromètres NIR miniatures pour l'analyse des fruits – enseignements de 10 années d'expérience	9
J.P. Charpentier et al. Utilisation de spectromètres Proche Infra Rouge portables pour l'évaluation de propriétés du bois sur arbres sur pieds : approche méthodologique et premiers résultats	10
N. Chamberland et al. Smart farming applied to dairy cow feeding using NIR spectroscopy	12
M. Pires Franco et al. Assessment of wood chemical composition in <i>Eucalyptus grandis</i> by hyperspectral imaging and calibration transfer	13
V. Larat NIR miniaturisés pour la caractérisation d'ingrédients en nutrition animale: premier retour d'expérience	14
A.R. Razafimahatratra et al. Microspectromètre SPIR : modèles de prédiction multispécifiques des propriétés de bois de plusieurs espèces forestières de Madagascar	15
S. Montagnier et al. Evaluation de mini spectromètres NIR pour des applications industrielles	16
A Zgouz et al. Bilan de l'étude HélioSPIR Microspectromètres : Méthodologie employée, résultats et perspectives	17
S. Lurol et al. Comparaison de six spectromètres SPIR portatifs ou miniaturisés pour prédire la qualité de pêches et nectarines	18
B. Barthes et al. Comparaison des performances d'un spectromètre proche infrarouge miniaturisé et d'un appareil standard pour caractériser les teneurs en carbone et azote du sol	19
J. Guillory Analyse SPIR des fourrages : applications en laboratoire et sur le terrain	20
A Laborde et al. Standardization of a fleet of miniaturized spectrometer for the quantification of melamine in milk powder	21

Assessment of wood chemical composition in *Eucalyptus grandis* by hyperspectral imaging and calibration transfer

PIRES FRANCO Mariana¹, CHAIX Gilles^{1,2,3}, TOMAZELLO FILHO Mario¹, VIDAL Cristiane⁴, PASQUINI Celio⁴, GORRETTA Nathalie⁵, ROGER, Jean-Michel⁵

¹ ESALQ-USP, LAIM, Piracicaba, Brazil,

² CIRAD, UMR AGAP, Montpellier, France,

³ AGAP, Univ Montpellier, CIRAD, INRA, Montpellier SupAgro, Montpellier, France,

⁴ Chemistry Institute, DAC Chemistry, UNICAMP, Campinas, Brazil,

⁵ IRSTEA, Unité ITAP, Montpellier, France

marianapfranco@usp.br

Dans le cadre de l'étude des impacts des changements climatiques sur le développement des espèces pérennes, nous étudions des arbres ayant été soumis à différentes contraintes hydrique et minérale par rapport aux conditions normales de sylviculture industrielle au Brésil. Cette étude porte sur des eucalyptus de 5 ans (15-20 m de hauteur) d'un dispositif expérimental de l'ESALQ-USP, Brésil dans lequel nous avons récolté des disques de bois sur 54 arbres abattus. Outre les aspects de croissance, de cycle de l'eau et des éléments minéraux, étudiés par ailleurs, nous abordons les conséquences de ces contraintes environnementales sur la formation du bois. Afin de mieux comprendre les interactions formation du bois et climat sous contraintes environnementales, nous avons pour objectif de d'évaluer ces propriétés chimiques à travers leur distribution radiale et spatiale existante sur les disques de bois. L'objectif de notre étude est donc de pouvoir transférer nos étalonnages d'un appareil (Vector, Bruker, 12500-3800 cm⁻¹) basé sur des poudres de bois, à un autre appareil (caméra HSI, SPECIM, 900-2500 nm) sur des images de disques de bois solide. Nous allons ici montrer les résultats de transfert d'étalonnage entre les deux appareils et d'échantillons en poudre à des échantillons solides. Le transfert est basé sur une collection d'étalonnage de 539 échantillons à partir du Vector et sur 50 échantillons de bois standards, mesurés sur les deux appareils. Avec la base complète, la moitié des standards et par régression PLS, nous avons comparé différents modèles de transfert (Update, Repfile, Transfer by Orthogonal Projection – TOP et Piecewise Direct Standardization - PDS) en prédiction sur l'autre moitié des échantillons standards. Les résultats préliminaires pour le taux d'extractibles montrent que (i) le modèle existant basé sur le Vector et testé sur les spectres standards de la caméra sans transfert d'étalonnage donne des prédictions avec de faibles performances (RMSEP = 1.24% DM); (ii) les transferts d'étalonnage testés améliorent significativement la qualité de la prédiction, notamment avec l'orthogonalisation (RMSEP = 0.55%).